

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра информатики и компьютерных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Разработка web-сервиса для обработки внешних данных
в режиме реального времени»**

Ермаченок Андрей Алексеевич

Научный руководитель — ст. преподаватель Ковалев О. Ф.

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 57 стр., 28 рис., 13 ист.

РАЗРАБОТКА WEB-СЕРВИСА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВНЕШНИХ ДАННЫХ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ.

Цель работы — комплексное исследование современных методов обработки внешних данных с последующим определением оптимального подхода, максимально приближенного к режиму реального времени. В рамках исследования проводится сравнительный анализ технологических решений, оценивающий их соответствие ключевым критериям: минимальной задержке обработки, надежности доставки данных, безопасности и масштабируемости. Особое внимание уделяется практической реализации выбранного метода в разрабатываемом web-сервисе интернет-магазина, где скорость обработки транзакций является критически важным фактором.

Проанализированы современные подходы обработки внешних данных, изучен принцип их работы и произведено сравнение задержек для обработки внешних данных у каждого подхода.

В практической части работы реализован web-сервис, представляющий из себя интернет-магазин, имеющий функционал обработки данных, связанных с финансовыми транзакциями, получаемыми от внешнего API. В приложении реализован webhook-подход к обработке внешних данных, что демонстрирует самую низкую задержку обработки финансовых транзакций из рассматриваемых подходов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 57 стар., 28 мал., 13 крын.

РАСПРАЦОЎКА WEB-СЭРВІСУ ДЛЯ АПРАЦОЎКІ ЗНЕШНІХ ДАДЗЕННЫХ У РЭЖЫМЕ РЭАЛЬНАГА ЧАСУ

Мэта работы — комплекснае даследаванне сучасных метадаў апрацоўкі знешніх дадзеных з наступным вызначэннем аптымальнага падыходу, максімальна набліжанага да рэжыму рэальнага часу. У рамках даследавання праводзіцца параўнальны аналіз тэхналагічных рашэнняў, які ацэньвае іх адпаведнасць ключавым крытэрам: мінімальнай затрымкі апрацоўкі, надзейнасці дастаўкі дадзеных, бяспекі і маштабаванасці. Асаблівая ўвага надаецца практычнай рэалізацыі абранага метаду ў распрацоўваным web-сэрвісе інтэрнэт-крамы, дзе хуткасць апрацоўкі транзакцый з'яўляецца крытычна важным фактарам.

Прааналізаваны сучасныя падыходы апрацоўкі знешніх дадзеных, вывучаны прынцыпы іх працы і выраблена параўнанне затрымак для апрацоўкі знешніх дадзеных у кожнага падыходу.

У практычнай частцы работы рэалізаваны web-сэрвіс, які ўяўляе з сябе інтэрнэт-крама, які мае функцыянал апрацоўкі дадзеных, звязаных з фінансавымі транзакцыямі, якія атрымліваюцца ад знешняга API. У дадатку рэалізаваны webhook-падыход да апрацоўкі знешніх дадзеных, што дэманструе самую нізкую затрымку апрацоўкі фінансавых транзакцый з разгляданых падыходаў.

ABSTRACT

Thesis 57 pages, 28 figures, 13 references.

DEVELOPMENT OF A WEB SERVICE FOR PROCESSING EXTERNAL DATA IN REAL TIME

The purpose of the work is a comprehensive study of modern methods of processing external data with the subsequent determination of the optimal approach, as close as possible to the real-time mode. The study provides a comparative analysis of technological solutions, assessing their compliance with key criteria: minimum processing delay, reliability of data delivery, security and scalability. Special attention is paid to the practical implementation of the chosen method in the developed web service of the online store, where the speed of transaction processing is a critical factor.

Modern approaches to processing external data are analyzed, the principle of their operation is studied, and the delays for processing external data for each approach are compared.

In the practical part of the work, a web service has been implemented, which is an online store with the functionality of processing data related to financial transactions received from an external API. The application implements a webhook approach to processing external data, which demonstrates the lowest latency in processing financial transactions among the approaches considered.